

INFORMACJE DLA PACJENTÓW

Rejestracja na badanie:

Na badanie Rezonansu Magnetycznego (MR) należy zarejestrować się w Rejestracji MR zlokalizowanej na niskim parterze budynku głównego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Olsztynie ul. Żołnierska 18, w godzinach **7:30 - 19:30**, osobiście lub pod numerem telefonu:

(89) 53 - 86 - 375.

Badania wykonywane są:

w Pracowni MR na niskim parterze głównego budynku Szpitala.

Szpital dysponuje dwoma aparatami MR : Siemens Magnetom Lumina 3T oraz GE Optima MR450W 1,5T.

Odbiór wyniku badania:

- w rejestracji MR - osobiście lub przez inną osobę upoważnioną na piśmie
- wynik badania może zostać przekierowany do poradni kierującej na badanie (niektóre poradnie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego (WSS)).

W celu przeglądania swojej dokumentacji medycznej Pacjenci mogą również skorzystać z Medycznego Portalu Informacyjnego w zakładce E-pacjent na stronie internetowej WSS: <https://wss.olsztyn.pl>

Wynik badania : Ocena wraz z opisem badania MR wykonywana jest przez Lekarza Specjalistę z dziedziny Radiologii i Diagnostyki Obrazowej.

Zgłaszając się na badanie MR Pacjent powinien przynieść ze sobą:

- aktualne skierowanie na badanie lub kod skierowania
- dowód osobisty
- poprzednie wyniki badań diagnostycznych tomografii komputerowej (TK), rezonansu magnetycznego MR (opisy badań + płyty CD) dotyczących diagnozowanego problemu, wyniki badań laboratoryjnych, karty wypisowe ze szpitala.
- w przypadku badań z kontrastem - aktualnego (wykonanego nie wcześniej niż do 1 m-ca przed badaniem) oznaczenia poziomu kreatyniny lub wskaźnika filtracji kłębuszkowej (eGFR)
- w sytuacji przebytych w przeszłości operacji, zabiegów i innych procedur medycznych z pozostawieniem w ciele Pacjenta materiałów i urządzeń medycznych (ortopedycznych materiałów

zastępczych i zespalających jak endoprotezy, śruby i płytki metaliczne, stentów naczyniowych, wewnątrzczaszkowych klipsów naczyniowych, stymulatorów/rozzuszników serca, implantów ślimakowych itp.) konieczna jest informacja medyczna na piśmie dotycząca daty zabiegu i rodzaju implantowanego urządzenia/materiału.

Jak przygotować się do badania rezonansu magnetycznego :

Przygotowanie do badania rezonansu magnetycznego na ogół nie wymaga powstrzymywania się od spożywania posiłków, przyjmowania napojów lub leków, choć może to być konieczne w przypadku przeprowadzania badania z kontrastem, o czym jednak informują odpowiednio wcześniej pracownicy placówki medycznej. Wówczas ostatni posiłek należy skończyć przyjmować co najmniej 2 godziny przed badaniem.

Przedmioty, które mogą oddziaływać z polem magnetycznym należy pozostawić poza salą, w której przeprowadza się badanie, np. :

- biżuterię, zegarki, okulary, długopisy, klucze, spinki do włosów, itp. ,
- ubrania z metalowymi elementami - spinkami, suwakami, metalowymi zakończeniami na sznurkach używanych np. w bluzach i spodniach dresowych, itp.
- wyjmowane protezy dentystyczne,
- urządzenia elektroniczne, np. telefony komórkowe, zegarki.

Do badania poleca się założyć luźne, wygodne ubrania (pozbawione metalowych elementów), pozwalające na pozostawanie przez dłuższy czas w bezruchu. Warto zwrócić uwagę, aby nie były one zbyt ciepłe - wewnątrz tunelu, do którego wsuwa się specjalny stół z Pacjentem panuje temperatura ok. 26 st. C.

Zalecenia po badaniu MR:

W przypadku badań z podaniem kontrastu:

- przez ok 30-60 minut od zakończenia badania Pacjent zostaje na obserwację, po tym czasie usuwany jest wenflon
- Pacjent powinien wypić kilka litrów płynów (1-2,5L) w ciągu 12-24h przed i po badaniu

Zawsze o objawach jakiegokolwiek powikłania (patrz niżej) należy niezwłocznie powiadomić personel medyczny.

Zasada działania Rezonansu Magnetycznego:

Obrazowanie za pomocą rezonansu magnetycznego wykorzystuje oddziaływanie pola magnetycznego i fal radiowych na organizm człowieka, nie wymaga użycia promieniowania rentgenowskiego. Badanie służy do wykrywania zmian chorobowych w tkankach ciała, jest bezbolesne i nieinwazyjne, przy braku przeciwwskazań nie powoduje skutków ubocznych dla badanego. W przypadku podawania kontrastu konieczne jest założenie dostępu żylnego (tzw. wenflonu).

Przeciwwskazania do wykonania rezonansu magnetycznego :

Badanie rezonansu magnetycznego jest badaniem bezpiecznym, jednak jak każda procedura medyczna, nie powinno być nadużywane i ma swoje ograniczenia. Istnieją także przeciwwskazania do jego wykonania, przede wszystkim dotyczą one osób:

- z wszczepionymi implantami - np. z rozrusznikami serca, implantami ślimakowymi, protezami stawowymi, materiałami zespalającymi złamania, sztucznymi zastawkami serca
- w których ciele znajdują się nieusuwalne metalowe ciała obce jak np. opiłki metali oraz metalowe klipsy naczyniowe nieznanego rodzaju itp.
- z aparatami ortodontycznymi , metalowymi mostkami zębowymi itp.
- ze skazą krwotoczną,
- cierpiących na klaustrofobię,
- u kobiet w ciąży - zwłaszcza w I trymestrze (należy ograniczyć do wskazań życiowych).

W każdym z powyższych przypadków wykonanie badania powinno być ściśle rozważone przez lekarza kierującego i lekarza radiologa. Określają oni możliwość wykonania badania biorąc pod uwagę m.in. rodzaj materiału z którego wykonane są ewentualne protezy oraz czas który upłynął od zabiegu ich wszczęcia.

Przebieg badania - jak wygląda rezonans magnetyczny?

Pacjent kładzie się na specjalnym stole przy pomocy osoby wykonującej badanie - technika elektroradiologii. Podczas badania stół jest automatycznie wsuwany do wąskiego tunelu maszyny.

W trakcie badania Pacjent powinien leżeć całkowicie nieruchomo. Może odczuwać łagodne nagrzewanie się badanego obszaru ciała. Technik elektroradiologii wykonujący badanie, znajduje się w oddzielnym pomieszczeniu, pozostając w stałym kontakcie audiowizualnym z Pacjentem. Za pomocą interkomu wydaje polecenia do wykonania w trakcie trwania badania np. wstrzymania na chwilę oddechu (manewr ten stabilizuje ciało Pacjenta, ogranicza jego poruszenia i wpływa na poprawę jakości obrazu badania).

Całe badanie składa się z kilku serii, każda z nich trwa od kilku sekund do kilku minut, podczas których aparat wydaje dość głośne, zmieniające się dźwięki. Po jego zakończeniu lekarz radiolog analizuje obrazy i sporządza wynik w postaci opisu dołączanego do płyty CD z elektronicznym zapisem badania, który zostaje przekazany lekarzowi prowadzącemu (kierującemu na badanie rezonansu) lub Pacjentowi. Na jego podstawie i w porozumieniu z Pacjentem, lekarz prowadzący decyduje o dalszym sposobie postępowania i leczenia.

Łączny czas badania wynosi 15-90 minut i bezwzględnie wymagane jest **leżenie bez ruchu w określonej rodzajem badania pozycji - na plecach lub na brzuchu.**

Dla niektórych Pacjentów problematyczny może być hałas wytwarzany przez aparat rezonansu magnetycznego. Pomocne są w takich przypadkach specjalne słuchawki lub zatyczki do uszu tłumiące dźwięki.

O ewentualnym podaniu środka kontrastowego w trakcie badania MR zawsze decyduje lekarz radiolog nadzorujący badanie na podstawie danych klinicznych ze skierowania, wywiadu z Pacjentem i oceny pierwszych obrazów/sekwencji badania bez kontrastu. Kontrast do badania rezonansem magnetycznym różni się od kontrastu stosowanego w badaniu tomografii komputerowej - jest innym preparatem i nie zawiera w swoim składzie jodu, lecz pierwiastki ziem rzadkich, np. gadolin. Jest preparatem o wysokim stopniu bezpieczeństwa dla Pacjenta. Środki kontrastowe w rezonansie magnetycznym są wydalane głównie przez nerki, nie wchodzą w interakcje z innymi lekami.

Środek kontrastowy podawany jest dożylnie, z użyciem wenflonu, który wyjmowany jest dopiero po ok. 30-60 minutach od zakończenia badania (w tym czasie po badaniu Pacjent zostaje na

obserwację) - dzięki pozostawieniu wenflonu można szybko przeciwdziałać ewentualnym rzadko występującym skutkom niepożądanym, np. reakcji uczuleniowej czy bardzo rzadko występującej reakcji anafilaktycznej. Szybsze wydalenie kontrastu z organizmu następuje w przypadku odpowiedniego nawodnienia oraz picia większej ilości płynów - Pacjent powinien wypić sporo wody lub innych płynów zarówno w dniu badania, jak i w kolejne dni po jego odbyciu.

Po badaniu Pacjent może podjąć normalne, codzienne czynności, chyba że został mu podany środek uspokajający, stosowany czasem u osób cierpiących na klaustrofobię.

Możliwe skutki uboczne po wykonaniu badania rezonansu magnetycznego.

Przy zachowaniu prawidłowych zasad kwalifikacji do badania MR oraz wykluczeniu obecności przeciwwskazań do jego wykonania, badanie rezonansem magnetycznym jest jednym z najbezpieczniejszych badań diagnostyki obrazowej. Powikłaniami związanymi z wykonywaniem badania rezonansem magnetycznym mogą być:

- następstwa pozycji leżącej (np. wymioty, zachłyśnięcie się treścią pokarmową, zaburzenia oddychania np. duszność),
- powikłania związane z założonym wenflonem i wynacznieniem środka kontrastowego poza żyłę: uszkodzenie naczynia krwionośnego, zakrzepica naczyń żylnych, lokalne zmiany zapalne w miejscu wynacznienia, zespół ciasnoty spowodowany wynacznieniem dużej ilości środka kontrastowego, pęcherze, owrzodzenie skóry, martwica tkanek miękkich.
- powikłania związane z dożylnym podaniem gadolinowego środka kontrastowego:

Częstość występowania powikłań po preparatach kontrastowych gadolinowych w MR jest mniejsza niż w przypadku podawania jodowych środków kontrastowych stosowanych w badaniach tomografii komputerowej. Powikłania są bardzo rzadkie i jeśli wystąpią są zwykle łagodne i krótkotrwałe. Należy jednak pamiętać, że każdy stosowany kontrast, zarówno jodowy w TK, jak i gadolinowy w MR jest substancją obcą dla organizmu może spowodować reakcje uboczne. Obserwowane działania uboczne po dożylnym podaniu środka kontrastowego mogą wystąpić natychmiast po podaniu lub później, nawet do kilkunastu godzin po badaniu. Mogą mieć różny nasilenie (lekkie, średniego stopnia i ciężkie, do zatrzymania krążenia i oddychania oraz zgonu włącznie), oraz różny charakter: miejscowy (m.in. odczyny skórne, pieczenie, swędzenie, wysypka, pęcherze, zaczerwienienie) lub charakter ogólnoustrojowy z zakresu wielu układów, (m.in. nudności, wymioty, zaburzenia smaku, zaburzenia widzenia, uczucie zmęczenia, zwiększona potliwość, uczucie gorąca, parestezje, reakcje skórne, pokrzywka, świąd, bledność skóry, egzema, ból i uczucie zimna lub gorąca w miejscu podania, bóle i skurcze mięśni), oddechowego (m.in. skurcz i obrzęk krtani i spastyczność oskrzeli, duszność), krążenia (m.in. arytmia, zwyżki lub spadki ciśnienia, nagłe zatrzymanie krążenia i oddychania, zgon), nerwowego (m.in. ból głowy, drgawki, zaburzenia świadomości). U chorych z przewlekłą chorobą nerek środki kontrastowe stosowane w MR mogą wyjątkowo rzadko powodować nerkowe włóknienie układowe, charakteryzujące się postępującym włóknieniem skóry i narządów wewnętrznych: np. wątroby, serca, płuc, przepony i mięśni – ryzyko wystąpienia tego powikłania wzrasta proporcjonalnie do do stopnia istniejącego uszkodzenia nerek, wielkości dawki i częstości podawania środka kontrastującego oraz chorób towarzyszących.

Stosowane obecnie w pracowniach MR preparaty ograniczają częstość jak i nasilenie występowania reakcji ubocznych, jednak nie eliminują ich całkowicie. Wywiad alergiczny, oraz wcześniejsze reakcje uboczne na środki cieniujące stosowane w TK i MR zwiększają prawdopodobieństwo występowania działań niepożądanych. Bardzo ważnym elementem przygotowania do badania jest oznaczenie poziomu kreatyniny oraz wskaźnika filtracji kłębuszkowej (e-GFR) świadczących o

funkcji nerek, a także wywiad i kwalifikacja do badania.

Radiolog nadzorujący badanie może nie wyrazić zgody na podanie środka kontrastowego, jeśli Pacjent ma do tego bezwzględne przeciwwskazania. Pacjent każdorazowo musi podpisać świadomą zgodę na podanie środka kontrastowego i wykonanie badania rezonansem magnetycznym. Zawsze o objawach jakiegokolwiek powikłania należy niezwłocznie powiadomić personel medyczny.

UWAGA!!! - W przypadku posiadania w organizmie jakichkolwiek ciał obcych/elementów metalowych medycznych/powypadkowych, lub innych, wykonanych z materiału nieznanego pochodzenia, konieczne jest poinformowanie o tym personelu pracowni MR oraz przedłożenie zaświadczenia o braku przeciwwskazań do wykonania badania.

UWAGA!!! - Jeżeli pacjent jest pobudzony lub cierpi na silny zespół bólowy uniemożliwiający leżenie w bezruchu, może zaistnieć konieczność przerwania badania przed jego zakończeniem.

UWAGA!!! - W przypadku posiadania wkładki domacicznej pacjentka po badaniu MR powinna zgłosić się do lekarza ginekologa celem sprawdzenia prawidłowego położenia wkładki.